

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年12月16日

出願番号 Application Number: 特願2002-363311

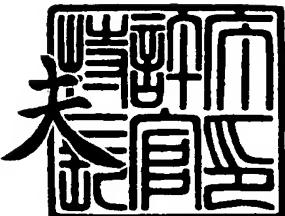
[ST. 10/C]: [JP2002-363311]

出願人 Applicant(s): セイコーエプソン株式会社

2003年10月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 J0096189
【提出日】 平成14年12月16日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06T 7/00
【発明者】
【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
【氏名】 福井 芳樹
【特許出願人】
【識別番号】 000002369
【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100066980
【弁理士】
【氏名又は名称】 森 哲也
【選任した代理人】
【識別番号】 100075579
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 嘉昭
【選任した代理人】
【識別番号】 100103850
【弁理士】
【氏名又は名称】 崔 秀▲てつ▼
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 001638
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0014966

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報提示システム、広告提示システム及び情報提示プログラム、並びに情報提示方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報を提示するシステムであって、

情報の提示対象となる提示対象者が鏡をみたときにその鏡に映るであろう周辺風景の鏡像を表示する鏡像表示媒体と、提示対象となる提示情報を記憶するための提示情報記憶手段と、前記提示情報記憶手段の提示情報に基づいて前記鏡像表示媒体に情報を表示する情報表示手段とを備え、

前記情報表示手段は、前記提示情報記憶手段の提示情報に基づいて、前記鏡像表示媒体に表示されている鏡像と重ね合わせて前記周辺風景の一部として情報を表示するようになっていることを特徴とする情報提示システム。

【請求項2】 広告を提示するシステムであって、

広告の提示対象となる提示対象者が鏡をみたときにその鏡に映るであろう周辺風景の鏡像を表示する鏡像表示媒体と、提示対象となる広告情報を記憶するための広告情報記憶手段と、前記広告情報記憶手段の広告情報に基づいて前記鏡像表示媒体に広告を表示する広告表示手段とを備え、

前記広告表示手段は、前記広告情報記憶手段の広告情報に基づいて、前記鏡像表示媒体に表示されている鏡像と重ね合わせて前記周辺風景の一部として広告画像を表示するようになっていることを特徴とする広告提示システム。

【請求項3】 請求項2において、

前記鏡像表示媒体は、画像表示可能な表示手段であり、

さらに、前記鏡像表示媒体の周辺風景の画像を取り込む複数の風景画像取込手段と、前記各風景画像取込手段で取り込んだ画像に基づいて前記鏡像表示媒体の周辺風景の鏡像画像を生成する鏡像画像生成手段とを備え、

前記広告表示手段は、前記広告情報記憶手段の広告情報に基づいて、前記鏡像画像生成手段で生成した鏡像画像と重ね合わせて前記周辺風景の一部として広告画像を前記表示手段に表示するようになっていることを特徴とする広告提示システム。

【請求項4】 請求項3において、

さらに、前記鏡像表示媒体と前記提示対象者との位置関係を検出する位置関係検出手段を備え、

前記鏡像画像生成手段は、前記位置関係検出手段の検出結果に基づいて、前記鏡像表示媒体が所定の方向を向いた平面鏡であるならば前記提示対象者からみて当該平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像を生成するようになっていることを特徴とする広告提示システム。

【請求項5】 請求項4において、

さらに、前記提示対象者の画像を取り込む提示対象者画像取込手段を備え、

前記位置関係検出手段は、前記提示対象者画像取込手段で取り込んだ画像に基づいて前記鏡像表示媒体と前記提示対象者との位置関係を検出するようになっていることを特徴とする広告提示システム。

【請求項6】 請求項4において、

さらに、前記提示対象者が所持する通信端末から通信により当該通信端末の位置情報を取得する位置情報取得手段を備え、

前記位置関係検出手段は、前記位置情報取得手段で取得した位置情報に基づいて前記鏡像表示媒体と前記提示対象者との位置関係を検出するようになっていることを特徴とする広告提示システム。

【請求項7】 請求項3乃至6のいずれかにおいて、

さらに、前記鏡像表示媒体の周辺に存在する人の顔の画像を取り込む顔画像取込手段と、前記顔画像取込手段で取り込んだ画像に基づいて前記鏡像表示媒体に視線が向けられたことを検出する視線検出手段とを備え、

前記鏡像画像生成手段は、前記視線検出手段で視線を検出した人を前記提示対象者とし、前記鏡像表示媒体が前記所定の方向を向いた平面鏡であるならば前記提示対象者からみて当該平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像を生成するようになっていることを特徴とする広告提示システム。

【請求項8】 情報を提示するプログラムであって、

情報の提示対象となる提示対象者が鏡をみたときにその鏡に映るであろう周辺風景の鏡像を表示する鏡像表示媒体と、提示対象となる提示情報を記憶するため

の提示情報記憶手段とを利用可能なコンピュータに対して、

前記提示情報記憶手段の提示情報に基づいて前記鏡像表示媒体に情報を表示する情報表示手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであり、

前記情報表示手段は、前記提示情報記憶手段の提示情報に基づいて、前記鏡像表示媒体に表示されている鏡像と重ね合わせて前記周辺風景の一部として情報を表示するようになっていることを特徴とする情報提示プログラム。

【請求項9】 情報を提示する方法であって、

情報の提示対象となる提示対象者が鏡をみたときにその鏡に映るであろう周辺風景の鏡像を鏡像表示媒体に表示する鏡像表示ステップと、提示対象となる提示情報に基づいて前記鏡像表示媒体に情報を表示する情報表示ステップとを含み、

前記情報表示ステップは、前記提示情報に基づいて、前記鏡像表示媒体に表示されている鏡像と重ね合わせて前記周辺風景の一部として情報を表示することを特徴とする情報提示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報を提示するシステムおよびプログラム、並びに方法に係り、特に、提示対象者に対する煩わしさを低減しつつ汎用的な用途に用いることができ、しかも広告表示に適用した場合に広告効果を向上するのに好適な情報提示システム、広告提示システムおよび情報提示プログラム、並びに情報提示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、バーチャルリアリティその他の画像処理技術により、現実の視界映像に仮想的な画像を重ね合わせて情報を提示する技術が広く知られている。こうした技術としては、例えば、特許文献1に開示されているヘッドマウントディスプレイ装置（以下、第1の従来例という。）および特許文献2に開示されているデジタルミラー装置（以下、第2の従来例という。）がある。

【0003】

第1の従来例は、操作入力部からの入力により、画像出力部にアイコン像を視線検出部により検出された視線位置となるように表示させる。提示対象者の目には、窓部から見える現実の視界に、アイコン像が重なって観察される。提示対象者は視線を視界中の所望の箇所にもっていき、操作入力部からの指示で確定する。例えば、現実に目の前にある文章を観察し、その文章中にある領域を指定すると、指定された領域中の文章或いは単語を、CCD (Charge Coupled Device) カメラ部から入力された画像情報から画像処理部において判読し、任意の言語に翻訳し、そのデータを画像出力部にて表示する。

【0004】

これにより、架空像としてアイコンのようなイメージ像を、現実の視界と重ね合わせ、視線により、アイコン像を移動させ、視界中の所望の位置を指定することができる。

第2の従来例は、洗面台のミラー設置部分にモニター画面を設置し、その両側に複数のカメラの組からなる第1視覚センサと第2視覚センサとを設置し、各々三次元画像データを得て画像処理部に出力する。画像処理部は、これらの画像データに基づき提示対象者の特定の方向から見た画像を形成し、また、適宜インターネットから取り込んだ天気、ニュース等の情報を合成してモニタ画面に表示する。利用者の画像は、指示によって任意の方向の画像、拡大画像等に変換して表示できる。また、モニタ画面には、さらに種々の情報を表示することができる。

【0005】

これにより、利用者の正面から見た画像等、任意の方向から見た画像をモニタ画面に出力して表示し、さらに各種情報の表示を行うことができる。

【0006】

【特許文献1】

特開2000-152125号公報

【特許文献2】

特開2002-290964号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、第1の従来例にあっては、ヘッドマウントディスプレイを提示対象者が装着する必要があるため、提示対象者に煩わしさがあるとともに用途が限定されてしまうという問題があった。

また、第2の従来例にあっては、天気やニュース等の各種情報を単に提示対象者の鏡像と重ね合わせて表示する構成であるため、表示される情報と提示対象者の鏡像との表示上の関連性が低く、例えば、広告表示に適用した場合には、提示対象者の鏡像と重なり合ってはいるものの提示対象者の鏡像とは独立に広告が表示されるように見えてしまい、提示対象者に意外性を与えにくい。そのため、提示対象者の注目を引きにくく、広告効果が十分でないという問題があった。

【0008】

そこで、本発明は、このような従来の技術の有する未解決の課題に着目してなされたものであって、提示対象者に対する煩わしさを低減しつつ汎用的な用途に用いることができ、しかも広告表示に適用した場合に広告効果を向上するのに好適な情報提示システム、広告提示システムおよび情報提示プログラム、並びに情報提示方法を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

〔発明1〕

上記目的を達成するために、発明1の情報提示システムは、
情報を提示するシステムであって、
情報の提示対象となる提示対象者が鏡をみたときにその鏡に映るであろう周辺風景の鏡像を表示する鏡像表示媒体と、提示対象となる提示情報を記憶するための提示情報記憶手段と、前記提示情報記憶手段の提示情報に基づいて前記鏡像表示媒体に情報を表示する情報表示手段とを備え、

前記情報表示手段は、前記提示情報記憶手段の提示情報に基づいて、前記鏡像表示媒体に表示されている鏡像と重ね合わせて前記周辺風景の一部として情報を表示するようになっていることを特徴とする。

【0010】

このような構成であれば、鏡像表示媒体には、提示対象者が鏡をみたときにそ

の鏡に映るであろう周辺風景の鏡像が表示される。そして、情報表示手段により、提示情報記憶手段の提示情報に基づいて、鏡像表示媒体に表示されている鏡像と重なり合って周辺風景の一部として情報が表示される。

これにより、鏡像表示媒体を用いて情報が表示されるので、ヘッドマウントディスプレイ等の装備品を提示対象者が装着する必要がなく、従来に比して、提示対象者に対する煩わしさを低減することができるとともに、比較的汎用的な用途に用いることができるという効果が得られる。また、周辺風景の一部として情報が表示されるので、広告表示に適用した場合には、現実の視界映像には存在しないのに鏡像表示媒体の鏡像には周辺風景の一部として広告が表示されているという意外性を提示対象者に与えることができる。そのため、提示対象者の注目を引きやすくなり、従来に比して、広告効果を向上することができるという効果も得られる。

【0011】

ここで、鏡像表示媒体は、鏡像を表示する媒体であればどのようなものであってもよく、これは、例えば、鏡そのものであってもよいし、ディスプレイ等のように画像表示可能な表示手段であってもよい。以下、発明2の広告提示システム、発明8の情報提示プログラム、および発明9の情報提示方法において同じである。

【0012】

また、提示情報記憶手段は、提示情報をあらゆる手段でかつあらゆる時期に記憶するものであり、提示情報をあらかじめ記憶してあるものであってもよいし、提示情報をあらかじめ記憶することなく、本システムの動作時に外部からの入力等によって提示情報を記憶するようになっていてもよい。以下、発明8の情報提示プログラムにおいて同じである。

【0013】

また、本システムは、単一の装置、端末その他の機器として実現するようにしてもよいし、複数の装置、端末その他の機器を通信可能に接続したネットワークシステムとして実現するようにしてもよい。後者の場合、各構成要素は、それぞれ通信可能に接続されていれば、複数の機器等のうちいずれに属していてもよい

。以下、発明2の広告提示システムにおいて同じである。

〔発明2〕

一方、上記目的を達成するために、発明2の広告提示システムは、広告を提示するシステムであって、

広告の提示対象となる提示対象者が鏡をみたときにその鏡に映るであろう周辺風景の鏡像を表示する鏡像表示媒体と、提示対象となる広告情報を記憶するための広告情報記憶手段と、前記広告情報記憶手段の広告情報に基づいて前記鏡像表示媒体に広告を表示する広告表示手段とを備え、

前記広告表示手段は、前記広告情報記憶手段の広告情報に基づいて、前記鏡像表示媒体に表示されている鏡像と重ね合わせて前記周辺風景の一部として広告画像を表示するようになっていることを特徴とする。

【0014】

このような構成であれば、鏡像表示媒体には、提示対象者が鏡をみたときにその鏡に映るであろう周辺風景の鏡像が表示される。そして、広告表示手段により、広告情報記憶手段の広告情報に基づいて、鏡像表示媒体に表示されている鏡像と重なり合って周辺風景の一部として広告画像が表示される。

これにより、鏡像表示媒体を用いて広告が表示されるので、ヘッドマウントディスプレイ等の装備品を提示対象者が装着する必要がなく、従来に比して、提示対象者に対する煩わしさを低減することができるとともに、比較的汎用的な用途に用いることができるという効果が得られる。また、周辺風景の一部として広告画像が表示されるので、現実の視界映像には存在しないのに鏡像表示媒体の鏡像には周辺風景の一部として広告が表示されているという意外性を提示対象者に与えることができる。そのため、提示対象者の注目を引きやすくなり、従来に比して、広告効果を向上することができるという効果も得られる。

【0015】

ここで、広告情報記憶手段は、広告情報をあらゆる手段でかつあらゆる時期に記憶するものであり、広告情報をあらかじめ記憶してあるものであってもよいし、広告情報をあらかじめ記憶することなく、本システムの動作時に外部からの入力等によって広告情報を記憶するようになっていてもよい。

〔発明3〕

さらに、発明3の広告提示システムは、発明2の広告提示システムにおいて、前記鏡像表示媒体は、画像表示可能な表示手段であり、

さらに、前記鏡像表示媒体の周辺風景の画像を取り込む複数の風景画像取込手段と、前記各風景画像取込手段で取り込んだ画像に基づいて前記鏡像表示媒体の周辺風景の鏡像画像を生成する鏡像画像生成手段とを備え、

前記広告表示手段は、前記広告情報記憶手段の広告情報に基づいて、前記鏡像画像生成手段で生成した鏡像画像と重ね合わせて前記周辺風景の一部として広告画像を前記表示手段に表示するようになっていることを特徴とする。

【0016】

このような構成であれば、複数の風景画像取込手段により、鏡像表示媒体の周辺風景の画像が取り込まれ、鏡像画像生成手段により、取り込まれたそれら画像に基づいて鏡像表示媒体の周辺風景の鏡像画像が生成される。そして、広告表示手段により、広告情報記憶手段の広告情報に基づいて、生成された鏡像画像と重なり合って周辺風景の一部として広告画像が表示手段に表示される。

【0017】

これより、複数の風景画像取込手段で取り込んだ画像に基づいて鏡像表示媒体の周辺風景の鏡像画像が生成されるので、実際の鏡に映る鏡像に近い鏡像画像を生成することができるとともに、画像処理により生成した鏡像画像に広告画像を重ね合わせればよいので、広告画像の重ね合わせを比較的容易かつ正確に行うことができるという効果も得られる。

〔発明4〕

さらに、発明4の広告提示システムは、発明3の広告提示システムにおいて、

さらに、前記鏡像表示媒体と前記提示対象者との位置関係を検出する位置関係検出手段を備え、

前記鏡像画像生成手段は、前記位置関係検出手段の検出結果に基づいて、前記鏡像表示媒体が所定の方向を向いた平面鏡であるならば前記提示対象者からみて当該平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像を生成するようになっていることを特徴とする。

【0018】

このような構成であれば、位置関係検出手段により、鏡像表示媒体と提示対象者との位置関係が検出され、鏡像画像生成手段により、その検出結果に基づいて、鏡像表示媒体が所定の方向を向いた平面鏡であるならば提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像が生成される。

これにより、提示対象者からみて平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像が生成されるので、実際の鏡に映る鏡像にさらに近い鏡像画像を生成することができるという効果も得られる。

【0019】

ここで、鏡像表示媒体と提示対象者との位置関係としては、例えば、鏡像表示媒体に対する提示対象者の相対位置、提示対象者に対する鏡像表示媒体の相対位置、並びに鏡像表示媒体および提示対象者の絶対位置が含まれる。

また、鏡像画像生成手段は、位置関係検出手段の検出結果に基づいて、鏡像表示媒体が所定の方向を向いた平面鏡であるならば提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう画像を生成するようになっているが、これに限らず、実際の鏡に映る鏡像に近い鏡像を表示する他の構成としては、次のような構成を提案することができる。すなわち、鏡像画像生成手段は、位置関係検出手段の検出結果に基づいて、鏡像表示媒体が提示対象者の正面を向いた平面鏡であるならば提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう鏡像画像を生成するようになっている。これにより、提示対象者が多少移動しても、表示手段には、提示対象者の鏡像が常に表示されるので、提示対象者を中心とした広告表示を行うことができる。そのため、提示対象者の注目をさらに引きやすくなり、広告効果をさらに向上することができるという効果も得られる。

〔発明5〕

さらに、発明5の広告提示システムは、発明4の広告提示システムにおいて、さらに、前記提示対象者の画像を取り込む提示対象者画像取込手段を備え、前記位置関係検出手段は、前記提示対象者画像取込手段で取り込んだ画像に基づいて前記鏡像表示媒体と前記提示対象者との位置関係を検出するようになっていることを特徴とする。

【0020】

このような構成であれば、提示対象者画像取込手段により、提示対象者の画像が取り込まれ、位置関係検出手段により、取り込まれた画像に基づいて鏡像表示媒体と提示対象者との位置関係が検出される。

これにより、画像処理により鏡像表示媒体と提示対象者との位置関係が検出されるので、鏡像表示媒体と提示対象者との位置関係を比較的正確に検出することができるという効果も得られる。

〔発明6〕

さらに、発明6の広告提示システムは、発明4の広告提示システムにおいて、さらに、前記提示対象者が所持する通信端末から通信により当該通信端末の位置情報を取得する位置情報取得手段を備え、

前記位置関係検出手段は、前記位置情報取得手段で取得した位置情報に基づいて前記鏡像表示媒体と前記提示対象者との位置関係を検出するようになっていることを特徴とする。

【0021】

このような構成であれば、位置情報取得手段により、提示対象者が所持する通信端末から通信によって通信端末の位置情報が取得され、位置関係検出手段により、取得された位置情報に基づいて鏡像表示媒体と提示対象者との位置関係が検出される。

これにより、提示対象者が所持する通信端末の位置情報により鏡像表示媒体と提示対象者との位置関係が検出されるので、鏡像表示媒体と提示対象者との位置関係を比較的正確に検出することができるという効果も得られる。また、位置関係の検出を、画像処理で行う場合に比して比較的容易に行うことができるという効果も得られる。

〔発明7〕

さらに、発明7の広告提示システムは、発明3ないし6のいずれかの広告提示システムにおいて、

さらに、前記鏡像表示媒体の周辺に存在する人の顔の画像を取り込む顔画像取込手段と、前記顔画像取込手段で取り込んだ画像に基づいて前記鏡像表示媒体に

視線が向けられたことを検出する視線検出手段とを備え、

前記鏡像画像生成手段は、前記視線検出手段で視線を検出した人を前記提示対象者とし、前記鏡像表示媒体が前記所定の方向を向いた平面鏡であるならば前記提示対象者からみて当該平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像を生成するようになっていることを特徴とする。

【0022】

このような構成であれば、顔画像取込手段により、鏡像表示媒体の周辺に存在する人の顔の画像が取り込まれ、視線検出手段により、取り込まれた画像に基づいて鏡像表示媒体に視線が向けられたことが検出される。そして、鏡像画像生成手段により、視線検出手段で視線を検出した人が提示対象者とされ、鏡像表示媒体が所定の方向を向いた平面鏡であるならば提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像が生成される。

【0023】

これにより、鏡像表示媒体の周辺に複数の人が存在する場合は、鏡像表示媒体に視線を向けた人を提示対象者として、その提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像および広告画像が表示されるので、鏡像表示媒体に視線を向けた人をターゲットとした広告表示を行うことができる。そのため、提示対象者の注目をさらに引きやすくなり、広告効果をさらに向上することができるという効果も得られる。

〔発明8〕

一方、上記目的を達成するために、発明8の情報提示プログラムは、情報提示するプログラムであって、情報の提示対象となる提示対象者が鏡をみたときにその鏡に映るであろう周辺風景の鏡像を表示する鏡像表示媒体と、提示対象となる提示情報を記憶するための提示情報記憶手段とを利用可能なコンピュータに対して、

前記提示情報記憶手段の提示情報に基づいて前記鏡像表示媒体に情報を表示する情報表示手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであり、

前記情報表示手段は、前記提示情報記憶手段の提示情報に基づいて、前記鏡像表示媒体に表示されている鏡像と重ね合わせて前記周辺風景の一部として情報を

表示するようになっていることを特徴とする。

【0024】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明1の情報提示システムと同等の作用および効果が得られる。

【発明9】

一方、上記目的を達成するために、発明9の情報提示方法は、情報を提示する方法であって、

情報の提示対象となる提示対象者が鏡をみたときにその鏡に映るであろう周辺風景の鏡像を鏡像表示媒体に表示する鏡像表示ステップと、提示対象となる提示情報に基づいて前記鏡像表示媒体に情報を表示する情報表示ステップとを含み、

前記情報表示ステップは、前記提示情報に基づいて、前記鏡像表示媒体に表示されている鏡像と重ね合わせて前記周辺風景の一部として情報を表示することを特徴とする。

【0025】

これにより、発明1の情報提示システムと同等の効果が得られる。

【0026】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1ないし図6は、本発明に係る情報提示システム、広告提示システムおよび情報提示プログラム、並びに情報提示方法の実施の形態を示す図である。

本実施の形態は、本発明に係る情報提示システム、広告提示システムおよび情報提示プログラム、並びに情報提示方法を、図2に示すように、店舗のショーウィンドウの一部として設置した表示装置42により通行者（以下、提示対象者という。）に対して広告を提示する場合について適用したものである。

【0027】

まず、本発明に係る広告表示装置100の構成を図1を参照しながら説明する。

図1は、広告表示装置100の構成を示すブロック図である。

広告表示装置 100 は、図 1 に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御する CPU30 と、所定領域にあらかじめ CPU30 の制御プログラム等を格納している ROM32 と、ROM32 等から読み出したデータや CPU30 の演算過程で必要な演算結果を格納するための RAM34 と、外部装置に対してデータの入出力を媒介する I/F38 とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス 39 で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

【0028】

I/F58 には、外部装置として、広告情報を登録した広告情報登録データベース（以下、データベースのことを単に DB と略記する。）40 と、画像信号に基づいて画面を表示する表示装置 42 と、表示装置 42 の周辺風景の画像を取り込む複数の画像撮影装置 44 とが接続されている。

図 2 は、表示装置 42 の設置構造を示す図である。

【0029】

表示装置 42 は、図 2 に示すように、店舗の前の道路を通行する提示対象者が閲覧可能となるように、店舗のショーウィンドウの一部として道路に面して設置されている。

図 3 は、画像撮影装置 44 の設置構造を示す図である。

各画像撮影装置 44 は、図 3 に示すように、提示対象者を含む表示装置 42 の周辺風景の画像を異なる角度から取込可能となるように表示装置 42 の周縁に点在して設置されている。

【0030】

CPU30 は、マイクロプロセッsingユニット MPU 等からなり、ROM32 の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図 4 のフローチャートに示す広告表示処理を実行するようになっている。

図 4 は、広告表示処理を示すフローチャートである。

【0031】

広告表示処理は、提示対象者の鏡像画像および広告画像を表示装置 42 に表示

する処理であって、C P U 3 0 において実行されると、図4に示すように、まず、ステップS100に移行するようになっている。

ステップS100では、各画像撮影装置44により、提示対象者を含む表示装置42の周辺風景の画像を取り込み、ステップS102に移行して、取り込んだそれら画像に基づいて、表示装置42の周辺に存在する提示対象者のいずれかが表示装置42に視線を向けたことを検出する視線検出処理を実行し、ステップS104に移行する。

【0032】

ステップS104では、視線検出処理により表示装置42に視線が向けられたことが検出されたか否かを判定し、視線が向けられたことが検出されたと判定したとき(Yes)は、ステップS106に移行して、ステップS100で取り込んだ画像に基づいて、視点を検出した提示対象者と表示装置42との位置関係を検出し、ステップS108に移行する。視点を検出した提示対象者と表示装置42との位置関係としては、例えば、表示装置42に対する提示対象者の相対位置（角度および距離）を検出する。

【0033】

ステップS108では、ステップS100で取り込んだ各画像に基づいて、表示装置42の周辺風景の鏡像画像を生成する鏡像画像生成処理を実行する。

図5は、鏡像画像を生成する場合を説明するための図である。

鏡像画像生成処理では、図5に示すように、ステップS100で取り込んだ各画像および検出した位置関係に基づいて、表示装置42が所定の方向（表示装置42の表示面に対して垂直の方向）を向いた平面鏡であるならば提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像を生成する。なお、異なる角度から見た提示対象者の複数の画像に基づいて鏡像画像を生成する方法としては、例えば、特開2000-306092号公報に開示されている公知の方法を採用することができる。

【0034】

次いで、ステップS110に移行して、広告情報登録DB40から広告情報を読み出し、ステップS112に移行する。

ステップS112では、読み出した広告情報および検出した位置関係に基づいて、生成した鏡像画像と重ね合わせたときにその周辺風景の一部となるように広告画像を生成する広告画像生成処理を実行する。

【0035】

図6は、広告画像を生成する場合を説明するための図である。

広告画像生成処理では、図6に示すように、例えば、鏡像画像のなかに建物が存在する場合に、実際のその建物の屋上には広告看板が存在しないが、鏡像画像のなかの建物の屋上には広告看板が設置されているかのように、建物の屋上に設置すべき広告看板の広告画像を生成する。

【0036】

次いで、ステップS114に移行して、ステップS108で生成した鏡像画像とステップS112で生成した広告画像を重ね合わせて表示装置42に表示し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップS104で、視線検出処理により表示装置42に視線が向けられたことが検出されないと判定したとき(No)は、ステップS116に移行して、ステップS100で取り込んだ各画像に基づいて表示装置42の周辺風景の鏡像画像を生成する鏡像画像生成処理を実行し、ステップS118に移行して、生成した鏡像画像を表示装置42に表示し、ステップS100に移行する。

【0037】

次に、本実施の形態の動作を説明する。

まず、店舗のショーウィンドウの一部として設置された表示装置42には、表示装置42の周辺風景の鏡像が表示される。そして、店舗の前の道路を複数の提示対象者が通行しているなかで、そのいずれか提示対象者が表示装置42に視線を向けると、ステップS100, S102を経て、各画像撮影装置44により、提示対象者を含む表示装置42の周辺風景の画像が取り込まれ、取り込まれたそれら画像に基づいて、表示装置42の周辺に存在する提示対象者のいずれかが表示装置42に視線を向けたことが検出される。

【0038】

視線が検出されると、ステップS106, S108を経て、取り込まれた画像

に基づいて、視点を検出した提示対象者と表示装置42との位置関係が検出され、取り込まれた各画像および検出された位置関係に基づいて、表示装置42の周辺風景の鏡像画像が生成される。具体的には、表示装置42が所定の方向を向いた平面鏡であるならば提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像が生成される。

【0039】

次いで、ステップS110、S112を経て、広告情報登録DB40から広告情報が読み出され、読み出された広告情報および検出された位置関係に基づいて、生成された鏡像画像と重ね合わせたときにその周辺風景の一部となるように広告画像が生成される。

そして、ステップS114を経て、生成された鏡像画像と広告画像が重なり合って表示装置42に表示される。

【0040】

このようにして、本実施の形態では、提示対象者が鏡をみたときにその鏡に映るであろう周辺風景の鏡像を表示する表示装置42と、広告情報を登録した広告情報登録DB40とを備え、広告情報登録DB40の広告情報に基づいて、表示装置42に表示されている鏡像と重ね合わせて周辺風景の一部として広告画像を表示するようになっている。

【0041】

これにより、表示装置42を用いて広告が表示されるので、ヘッドマウントディスプレイ等の装備品を提示対象者が装着する必要がなく、従来に比して、提示対象者に対する煩わしさを低減することができるとともに、比較的汎用的な用途に用いることができる。また、周辺風景の一部として広告画像が表示されるので、現実の視界映像には存在しないのに表示装置42の鏡像には周辺風景の一部として広告が表示されているという意外性を提示対象者に与えることができる。そのため、提示対象者の注目を引きやすくなり、従来に比して、広告効果を向上することができる。

【0042】

さらに、本実施の形態では、表示装置42の周辺風景の画像を取り込む複数の

画像撮影装置44を備え、各画像撮影装置44で取り込んだ画像に基づいて表示装置42の周辺風景の鏡像画像を生成し、広告情報登録DB40の広告情報に基づいて、生成した鏡像画像と重ね合わせて周辺風景の一部として広告画像を表示装置42に表示するようになっている。

【0043】

これより、複数の画像撮影装置44で取り込んだ画像に基づいて表示装置42の周辺風景の鏡像画像が生成されるので、実際の鏡に映る鏡像に近い鏡像画像を生成することができるとともに、画像処理により生成した鏡像画像に広告画像を重ね合わせればよいので、広告画像の重ね合わせを比較的容易かつ正確に行うことができる。

【0044】

さらに、本実施の形態では、表示装置42と提示対象者との位置関係を検出し、その検出結果に基づいて、表示装置42が所定の方向を向いた平面鏡であるならば提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像を生成するようになっている。

これにより、提示対象者からみて平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像が生成されるので、実際の鏡に映る鏡像にさらに近い鏡像画像を生成することができる。

【0045】

さらに、本実施の形態では、画像撮影装置44で取り込んだ画像に基づいて表示装置42と提示対象者との位置関係を検出するようになっている。

これにより、画像処理により表示装置42と提示対象者との位置関係が検出されるので、表示装置42と提示対象者との位置関係を比較的正確に検出することができる。

【0046】

さらに、本実施の形態では、画像撮影装置44で取り込んだ画像に基づいて表示装置42に視線が向けられたことを検出し、視線を検出した人を提示対象者とし、表示装置42が所定の方向を向いた平面鏡であるならば提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像を生成するようになっている。

これにより、表示装置42の周辺に複数の人が存在する場合は、表示装置42に視線を向けた人を提示対象者として、その提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像および広告画像が表示されるので、表示装置42に視線を向けた人をターゲットとした広告表示を行うことができる。そのため、提示対象者の注目をさらに引きやすくなり、広告効果をさらに向上することができる。

【0047】

上記実施の形態において、広告情報登録DB40は、発明1若しくは8の提示情報記憶手段、または発明2若しくは3の広告情報記憶手段に対応し、表示装置42は、発明1ないし5、7ないし9の鏡像表示媒体、または発明3の表示手段に対応し、画像撮影装置44およびステップS100は、発明3の風景画像取込手段、発明5の提示対象者画像取込手段、または発明7の顔画像取込手段に対応している。また、ステップS102は、発明7の視線検出手段に対応し、ステップS106は、発明4または5の位置関係検出手段に対応し、ステップS108は、発明3、4または7の鏡像画像生成手段に対応し、ステップS114は、発明1若しくは8の情報表示手段、発明2若しくは3の広告表示手段、発明9の鏡像表示ステップ、または発明9の情報表示ステップに対応している。

【0048】

また、上記実施の形態において、広告情報は、発明1、8または9の提示情報に対応している。

なお、上記実施の形態においては、画像撮影装置44で取り込んだ画像に基づいて表示装置42と提示対象者との位置関係を検出するように構成したが、これに限らず、携帯電話やPDA（Personal Digital Assistant）等の通信端末を提示対象者に所持させ、通信端末から通信によりその通信端末の位置情報を取得し、取得した位置情報に基づいて表示装置42と提示対象者との位置関係を検出するように構成することもできる。

【0049】

これにより、提示対象者が所持する通信端末の位置情報により表示装置42と提示対象者との位置関係が検出されるので、表示装置42と提示対象者との位置

関係を比較的正確に検出することができる。また、位置関係の検出を、画像処理で行う場合に比して比較的容易に行うことができる。

この場合において、表示装置42は、発明6の鏡像表示媒体に対応している。

【0050】

また、上記実施の形態においては、鏡像画像のなかに建物が存在する場合に、実際のその建物の屋上には広告看板が存在しないが、鏡像画像のなかの建物の屋上には広告看板が設置されているかのように、建物の屋上に設置すべき広告看板の広告画像を表示装置42に表示するように構成したが、これに限らず、次のような広告画像を表示することができる。

【0051】

携帯電話を販売する店舗に広告表示装置100を配置した場合には、例えば、提示対象者が表示装置42を覗き込むと、提示対象者を含む表示装置42の周辺風景の鏡像が表示装置42に表示されるとともに、表示装置42の表示画面において、携帯電話のCMタレントが提示対象者の背後に現れてこちらを振り向く。提示対象者は、CMタレントが本当に背後に現れたのかと思い、振り向くがそこには実際に存在しない。提示対象者は、再び表示装置42を振り返ると、そこにはタレントが映っており、その時点で広告だということに気が付く。このように、提示対象者に強い印象を与えることができ、提示対象者の注目を引くことができる。この場合、CMタレントの画像が広告画像である。

【0052】

また、上記実施の形態においては、広告画像を動画として表示することについて特に説明しなかったが、広告画像を動画として表示することができる。例えば、バッグを販売する店舗に広告表示装置100を設置した場合には、提示対象者が所持しているバッグが、その店舗で販売されている商品のバッグに置き換えられて表示される。この場合、表示されたバッグの画像が広告画像である。

【0053】

また、上記実施の形態においては、広告情報登録DB40から広告情報を読み出し、読み出した広告情報に基づいて広告画像を生成するように構成したが、これに限らず、広告情報登録DBを有する広告情報登録サーバと広告表示装置10

0とを通信可能に接続したネットワーク構成を採用することもできる。具体的には、広告表示装置100は、広告情報を取得すべき広告情報取得要求を広告情報登録サーバに送信し、その送信により広告情報を受信したときは、受信した広告情報に基づいて広告画像を生成する。広告情報登録サーバは、広告情報取得要求を受信したときは、広告情報登録DBから広告情報を読み出し、読み出した広告情報を要求のあった広告表示装置100に送信する。

【0054】

また、上記実施の形態においては、広告情報登録DB40から広告情報を読み出し、読み出した広告情報に基づいて広告画像を生成するように構成したが、これに限らず、携帯電話やPDA等の通信端末を提示対象者に所持させ、通信端末から通信により提示対象者に関する提示対象者情報を取得し、取得した提示対象者情報に基づいて広告情報登録DB40から広告情報を読み出し、読み出した広告情報に基づいて広告画像を生成するように構成することができる。この場合、提示対象者情報としては、例えば、提示対象者の趣味趣向や特定企業との契約内容等に関する情報である。提示対象者情報として提示対象者の趣味趣向に関する情報を採用した場合には、提示対象者の趣味趣向に応じた広告が表示装置42に表示される。また、提示対象者情報として特定企業との契約内容等に関する情報を採用した場合には、特定企業が提供・販売する商品若しくはサービスまたは特定企業そのものに関する広告が表示装置42に表示される。

【0055】

また、上記実施の形態においては、広告情報登録DB40から広告情報を読み出し、読み出した広告情報に基づいて広告画像を生成するように構成したが、これに限らず、店舗のショーウィンドウに商品を展示しておき、提示対象者がショーウィンドウのいずれかの商品を覗き込んでいるときは、その商品に関する広告情報を広告情報登録DB40から読み出し、読み出した広告情報に基づいて広告画像を生成するように構成することもできる。

【0056】

また、上記実施の形態においては、店舗の前の道路を通行する提示対象者の人数によらず広告を表示するように構成したが、これに限らず、例えば、店舗の前

で人がにぎわっているときは大々的に広告を表示し、閑散としているときは控えめに広告を表示するとか、店舗の前の道路を通行する提示対象者の人数に応じて広告を表示するように構成することもできる。

【0057】

また、上記実施の形態においては、店舗の前の道路を通行する提示対象者の人数によらず広告を表示するように構成したが、これに限らず、例えば、天候に特化した商品A、Bについて、雨であれば商品Aの広告を表示し、晴れであれば商品Bの広告を表示するとか、天候に応じて広告を表示するように構成することもできる。ここで、例えば、商品Aは、雨用のグッズであり、商品Bは、晴れ用のグッズである。

【0058】

また、上記実施の形態においては、店舗の前の道路を通行する提示対象者の人数によらず広告を表示するように構成したが、これに限らず、例えば、閑散としている商店街に広告表示装置100を設置した場合、実際には人通りはないが、鏡を通して見るとたくさんの人通りがあるかのように見えるように、人通りを広告として表示するように構成することもできる。

【0059】

また、上記実施の形態においては、表示装置42が所定の方向を向いた平面鏡であるならば提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう周辺風景の鏡像画像を生成するように構成したが、これに限らず、表示装置42が提示対象者の正面を向いた平面鏡であるならば提示対象者からみてその平面鏡に映るであろう鏡像画像を生成するように構成することもできる。

【0060】

これにより、提示対象者が多少移動しても、表示装置42には、提示対象者の鏡像が常に表示されるので、提示対象者を中心とした広告表示を行うことができる。そのため、提示対象者の注目をさらに引きやすくなり、広告効果をさらに向上することができる。

また、上記実施の形態においては、各画像撮影装置44で取り込んだ画像に基づいて表示装置42の周辺風景の鏡像画像を生成し、広告情報登録DB40の広

告情報に基づいて、生成した鏡像画像と重ね合わせて周辺風景の一部として広告画像を表示装置42に表示するように構成したが、これに限らず、提示対象者を含む表示装置42の周辺風景の鏡像を表示するものとして平面鏡を用い、生成した広告画像をプロジェクタ等の投影装置により平面鏡に投影することにより、平面鏡の鏡像と重ね合わせて周辺風景の一部として広告画像を平面鏡に表示するように構成することもできる。

【0061】

また、上記実施の形態において、図4のフローチャートに示す処理を実行するにあたっては、ROM32にあらかじめ格納されている制御プログラムを実行する場合について説明したが、これに限らず、これらの手順を示したプログラムが記憶された記憶媒体から、そのプログラムをRAM34に読み込んで実行するようにもよい。

【0062】

ここで、記憶媒体とは、RAM、ROM等の半導体記憶媒体、FD、HD等の磁気記憶型記憶媒体、CD、CDV、LD、DVD等の光学的読み取り方式記憶媒体、MO等の磁気記憶型／光学的読み取り方式記憶媒体であって、電子的、磁気的、光学的等の読み取り方法のいかんにかかわらず、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であれば、あらゆる記憶媒体を含むものである。

【0063】

また、上記実施の形態においては、本発明に係る情報提示システム、広告提示システムおよび情報提示プログラム、並びに情報提示方法を、図2に示すように、店舗のショーウィンドウの一部として設置した表示装置42により提示対象者に対して広告を提示する場合について適用したが、これに限らず、本発明の主旨を逸脱しない範囲で他の場合にも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 広告表示装置100の構成を示すブロック図である。

【図2】 表示装置42の設置構造を示す図である。

【図3】 画像撮影装置44の設置構造を示す図である。

【図4】 広告表示処理を示すフローチャートである。

【図5】 鏡像画像を生成する場合を説明するための図である。

【図6】 広告画像を生成する場合を説明するための図である。

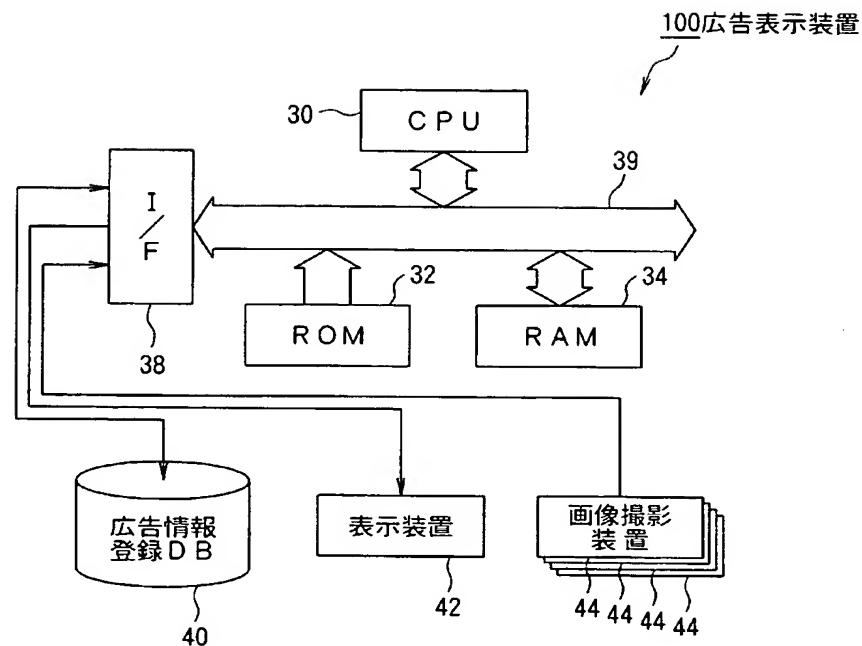
【符号の説明】

100…広告表示装置, 30…CPU, 32…ROM, 34…RAM, 38…I
/F, 40…広告情報報登録DB, 42…表示装置, 44…画像撮影装置

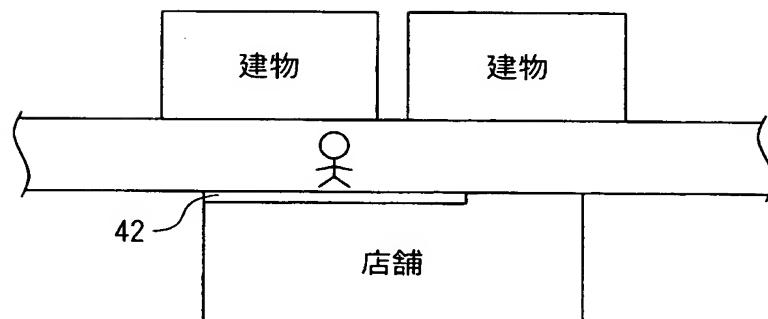
【書類名】

図面

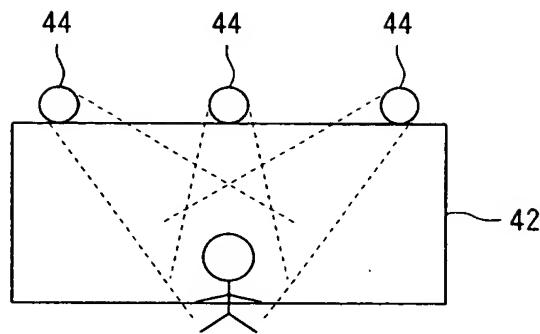
【図1】



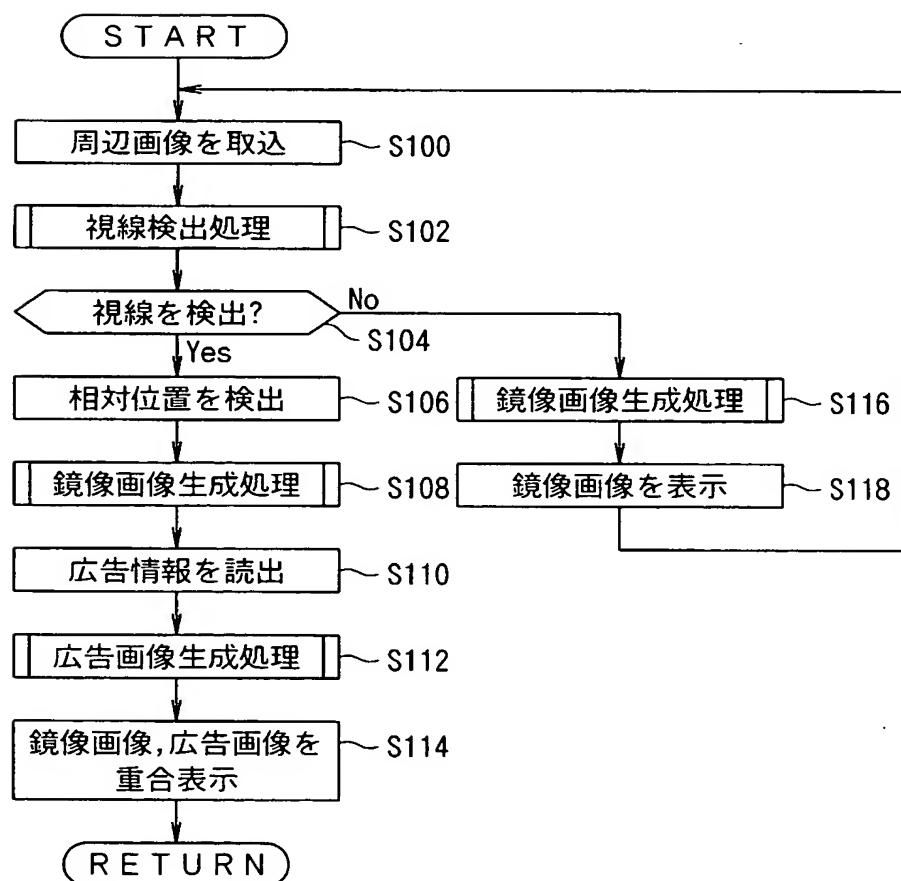
【図2】



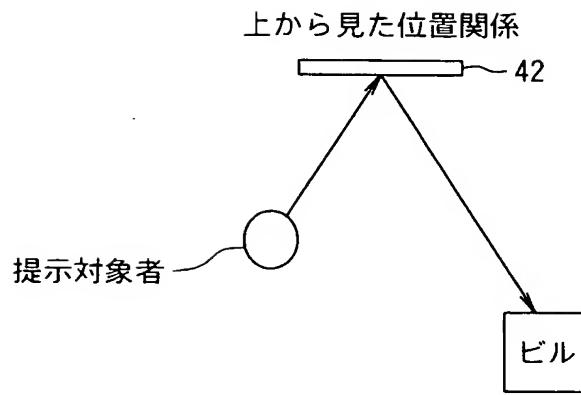
【図3】



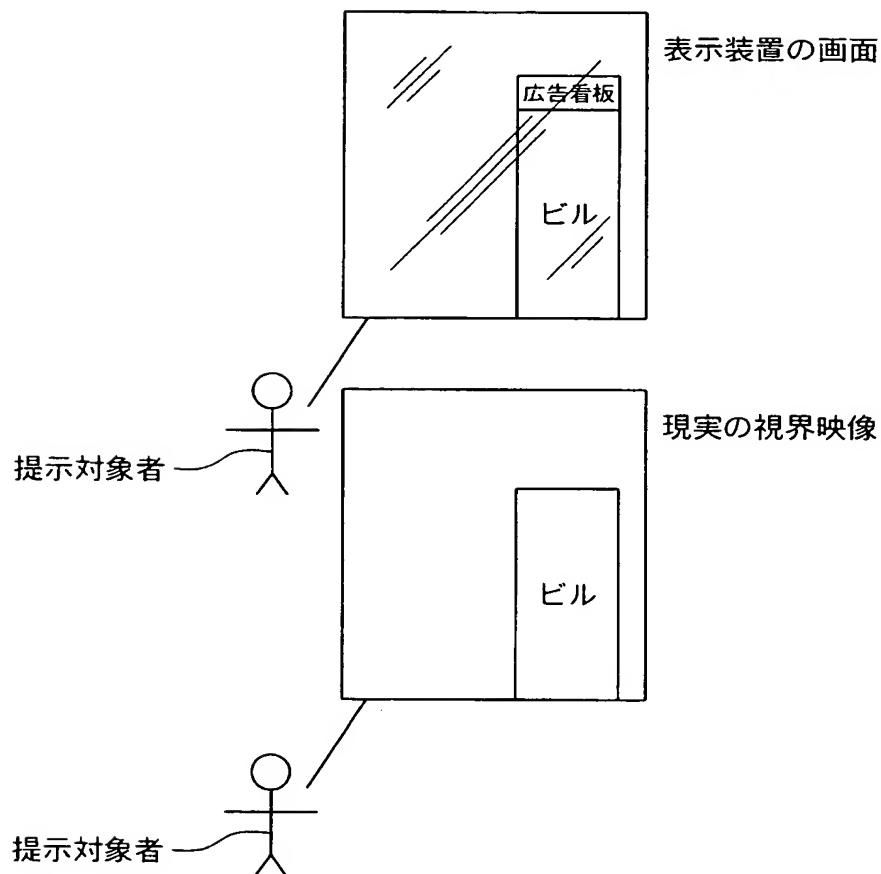
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 提示対象者に対する煩わしさを低減しつつ汎用的な用途に用いることができ、しかも広告表示に適用した場合に広告効果を向上するのに好適な情報提示システムを提供する。

【解決手段】 店舗のショーウィンドウの一部として設置した表示装置42と、提示対象者を含む表示装置42の周辺風景の画像を異なる角度から取込可能な複数の画像撮影装置44と、広告情報を登録した広告情報登録DB40とを備え、各画像撮影装置44で取り込んだ画像に基づいて表示装置42の周辺風景の鏡像画像を生成し、広告情報登録DB40の広告情報に基づいて、生成した鏡像画像と重ね合わせて周辺風景の一部として広告画像を表示装置42に表示する。

【選択図】 図4

特願 2002-363311

出願人履歴情報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏名 セイコーエプソン株式会社